EUROPEAN PATENT OFFICE

Patent Abstracts of Japan

PUBLICATION NUMBER **PUBLICATION DATE**

61142888 30-06-86

APPLICATION DATE

14-12-84

APPLICATION NUMBER

59264243

APPLICANT: SONY CORP;

INVENTOR: OKADA TAKAFUMI;

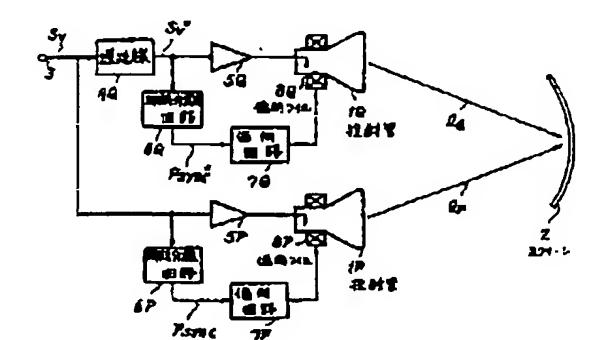
INT.CL.

8.

: H04N 9/31

TITLE

: VIDEO PROJECTOR



ABSTRACT:

PURPOSE: To suppress a face flicker and an inter-line flicker by using n sets of projective tubes to generate rasters having an interval of 1/n vertical period each and bringing the illuminant frequency of the screen into n times the field frequency.

CONSTITUTION: A video signal is applied to n sets of projective tubes whose projected light beams are projected overlappingly on a screen while deviating the video signal sequentially at an interval of 1/n vertical period each and the deflection of the n sets of projecting tubes is shifted sequentially by the 1/n vertical period. In a video projector where two black/white projecting tubes 1P, 1Q whose projected light beams are projected on one screen 2 for example, a video signal is applied to one tube, e.g., to the tube 1Q while shifting it for the 1/2 vertical period, and the deflection of the projecting tube 1Q is shifted by the 1/2 vertical period.

COPYRIGHT: (C)1986,JPO&Japio

⑲ 月本 国 特 許 庁 (JP)

⑩ 特許出 顯 公 閉

⑫公開特許公報(A)

昭61 - 142888

@Int.Cl.4 H 04 N 9/31

ς.

識別記号

庁内整理番号 8321-5C

❷公開 昭和61年(1986)6月30日

未請求 発明の数 1 (全6頁) 審査請求

砂発明の名称

ビデオプロジェクタ

②特 昭59-264243

學出 昭59(1984)12月14日

砂発 明 者 池 田 砂発 明 者 松崎

成 康 敦 志

東京都品川区北品川6丁目7番35号 東京都品川区北品川6丁目7番35号

ソニー株式会社内

砂発 明 者 岡田 登 史 创出 題

東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内 東京都品川区北品川6丁目7番35号

ソニー株式会社 20代 理 人 弁理士 伊藤 頁

外1名

発明の名称 ヒテオナロシエクタ

特許請求の範囲

夾々からの投射光を同一スクリーンに重ねて投 射する自想の投射型受像管を備え、上記自想の投 射型交換管にピデオ信号を順次 L/n 垂直期間すら して供給すると同時に上記ュ組の役射型受保管の 偏向を順次 1/2 毎班期間ずらすととを特徴とする ピアオプロジエクタ。

発明の舒和を説明

「 漢衆上の利用分野)

本発明は、央々からの役割光な同一スクリーン に重ねて投封するの組の設計過受像智な例えたと アオプロジェクタに與する。

【 従来の技術 】

従來のピアオプロシエクタは、受像管区視型の ものに比較して暗いという欠点があつた。さた、 僚・緑・背の役射型受改管(以下投射管という) を用いる3世式のものによれば、物型的に昇つた 位置から役射するために、スクリーンの左右で色

相が異なる欠点があつた。そとで、とれらの欠点 を改良するために、もう1組の赤。級。背の投射 質を用意し、左右逆に並べるととにより明るさな 地加すると共に、シェーアインタ加吾、即ちスタ リーンの左右で包相が異なるととを改善している。 [発明が解映しようとする問題点]

しかし、とのように明るい函位が初られると、 暗い面像のときは目立たなか つたフリッカ妨容が 現われてくる。例えば、主にヨーロッパにおける CCIR 方式 (625 ライン/フレーム、 50 フイール P /秒、2:1インタレース)では、50サイクルの ちらつき(図フリンカ)が大きくなり、函質を劣化 させる。また、例えば我国や米国における NTSC方 式(525 ライン/フレーム、 60 フィールド/砂、 2:1インターレース)では、インターレース定 変に起因するインタラインフリッカが大きくなり **西贸を劣化させる。**

本発明は所る点に経み、上述したようをフリッ 力妨害を改善するようにしたものである。

[問題点を解決するための郵段]

特開昭61-142888 (2)

本第明は上述問題点を解決するため、災々からの投射光を同一スクリーンに頂ねて投射であれる。 の投射質にピデオ供号を順次 1/n 発度期間すらして供給すると同時に、n 组の投射管の傾向を順次 1/n 型面期間ずらすものである。例えば、失からの投射光を同一スクリーン(2)に投射する 2 個の白風投射管 (1P),(1Q) を聞えるものにかいては、一方、例えば投射管 (1Q) にピデオ信号を 1/2 籍面期間ずらして供給すると同時に、この投射管 (1Q) の個向を 1/2 郵面期間ずらして行なう。

[作用]

[寒燒例]

以下、部1日を参照しながら本発明の一実施列について脱明しよう。

同図にかいて、 (1P),(1Q) に、 失々 B 無役射管

略 (7Q)に供給され、との個向回路 (7Q)より投射管 (1Q)の個向コイル (8Q)に個向信号が供給される。

従って、との部1回例によれば、高母正でも面フリンカが完全に抑圧されると共に、インタラインフリッカも軽波される。

因みに、従来方式(第1回例にかいて、遅延級

であり、失々の投射官 (1P),(1Q) からの投射光 シャ・4。はスクリーン(2)に重ねて投射されるように をされている。

また、路子(3) にはビデオ信号 5v が供給され、とのビデオ信号 8v はアンプ (5P) を介して投射管 (1P) に供給される。また、ビデオ信号 8v は同期分離回路 (6P) に供給され、同期信号 Payno が得られる。この同期信号 Payne は何何回路 (7P) に供給され、この何何回路 (7P)より投射管 (1P)の何向コイル (8P) に何向信号が供給される。

また、第子(a) に供給されるピアメ 個号 8 $\sqrt{12}$ 框 (9Q) に供給される。この選延級 (9Q) に 1/2 価値 期間 (9Q) に 1/2 価値 の (9Q) に 1/2 価値 の (9Q) に 1/2 の 選 値 時間 (9Q) に 1/2 の 1/2

尚、那」図例では、入力のフィールド信号間に 前あるいは後のフィールド信号を補間信号とした ことと等価であるが、この補間信号として他の方 法を用いてしよい。例えば、前後のフィールド信 号の銘衙平均値を補助信号として用いることも考 えられる。この場合には、投射管(JP)あるいほ (1Q)の一方を算術平均値でドライブナることになる。

きた、第1図例は2質式の白魚のピアオブロジェクタの例であるが、赤、殺、昔の各以色に対して2質ずつの6質式のカラーのピアオブロジェクタも同様に将成するととができる。第3回は、と

特開昭61-142888 (3)

のカラーの場合の構成な示している。

同図にかいて、 $(1P_B)$, $(1P_O)$, $(1P_B)$ は、失々赤色、緑色、竹色の面像を発生する投射管であり、また $(1Q_O)$, $(1Q_O)$,

また、始子(3)にはカラービデオ信号 S_{ev} が供給され、このビデオ信号 S_{ev} は深度/色処理回路 (10P) に供給される。この処理回路 (10P) より得られる赤。緑、竹の原色信号 R・G・B は、夫々アンプ (SP_R)、(SP_G)、(SP_B) を介して投射 G (IP_B)、(IP_G)、(IP_B) に供給される。また、ビデオ信号 S_{ev} は同期分離回路 (GP)に供給され、同期信号 P_{BYRC} が得られる。この何期信号 P_{BYRC} は傾向回路 (TP_R)、(TP_G)、(TP_G)、(TP_B) に供給され、これら傾向回路 (TP_R)、(TP_G)、(TP_G)、(TP_B) に供給され、これら傾向回路 (TP_R)、(TP_G)、(TP_G)、(TP_G)、(TP_G)、(TP_G)。

~ (1Q_m) Kは、放射智 (1P_m) ~ (1P_m) K供給される原色保存 R^{*}~ B^{*}が供給されると同時 K、設射智 (1Q_m) ~ (1Q_m) の偏向は、放射智 (1P_m) ~ (1P_m) K対して 1/2 V プラされているので、投射 任 (1P_m) ~ (1P_m) と 致射管 (1Q_m) ~ (1Q_m) と な射管 (1Q_m) ~ (1Q_m) とは 1/2 V だけ似れてラスタを形成しているととになる。従って、第1 図例の自用の場合と同様の作用効果を得ることができる。

次に、第4回は、3世式のカラーのピテオプロ ジェクタに避用した例である。

同図にかいて、(1R)、(1G)、(1B) は赤色・緑色・ 対色の画像を共々発生する投射であり、天々の 投射管(1B) ~ (1B) からの投射光はスクリーン (図示せず)に近ねて投射されるようになされて いる。

主た、始子(3) にはカラービアオ信号 $S_{e_{\bullet}}$ が供給され、このビデオ信号 $S_{e_{\bullet}}$ は郊匪/色処理回路のに供給される。この処理回路以より待られる赤原色信号には、アンプ (5R) を介して投射管 (1R) に供給される。主た、処理回路(4) より初られる緑原色

(IP_B) の傾向ロイル (8P_B),(8P_Q),(8P_B) に傾向化 号が供給される。

また、以子(3)に供給されるビデオ信号 Sc▼ に逐 酢酸 (9Q)に供給される。との選延額 (9Q)は 1/2 V の遅延時間を羽するものであり、その出力側には・ ピアオ信号8cm より1/2 V 没確されたピテオ信号 $S_{e_{\bullet}}$ が得られる。とのビデオ信号 $S_{e_{\bullet}}$ 住意低/色 処理回路 (10Q) に供給される。この処理回路 (10Q) からは、灰色倡与R,G,Bに対して1/2 Vだけ 避诞它れた赤,欲,背の原色信号点, Gt, Bt が得 られ、これらは、夫々アンプ (5Qg),(5Qg),(5Qg) を介して投射管 (1Qm),(1Qc),(1Qm) に 供給される。 生た、遅延級 (9Q)を介されたピアオ信号 Sevit 阿 期分離回路 (6Q)に供給され、上述した同期信今 Payne I り失々 1/2 V だけ 恐れた同期 個号 Payne が投られる。との同期任号Payac *性偏向直路(70g)。 (7Qg),(7Qg) に供給され、これら傾向回路 (7Qg). (70a),(70g) より役別皆(10g),(10g),(10g)の個 向コイル (8Q_m),(8Q_a),(8Q_a) に供給される。

第3図例は以上のように構成され、役射管(1Q₂)

信号なは延延額(110)に供給される。この登延額(11G)は 1/3 Yの遅延時間を有するものであり、その以力例には Q 原色信号 G が 1/3 Y だけ遅延されて得られ、これがアンプ (5G) を介して役射管(1G)に供給される。また、処理回路 60 より得られる育原色信号 B は遅延級(11B)に供給される。この遅延級(11B)に 2/3 Y の遅延時間を有するものであり、その出力例には 育原色信号 B が 2/3 Y だけ遅延されて得られ、これがアンプ (5B)を介して 役射管 (1B)に供給される。

また、ピテオ信号 Scv は同畑分離回路(6)に供給され、同期信号 Payac が得られる。この同期信号 Payac は個同密路 (7R)に供給され、ヒの個向回路 (7R)より投射管 (1B)の偏同コイル (8B)に個同信号が供給される。また、分離回路(6)からの同期信号 Payac は、1/3 Vの返延時間を有する遅延級 (12G)を介して偏向回路 (7G)に供給され、この個向回路 (7G)より投射管 (1G)の偏向コイル (8G)に個向信号 が供給される。また、分階回路(6)からの同期信号 が供給される。また、分階回路(6)からの同期信号 Payac は 2/3 Vの遅延時間を有する遅延級 (128)

時間昭61-142888 (4)

を介して何向回路 (7B)に供給され、この何何回路 (7B)より投射官 (1B)の偏向コイル (8B)に保向信号が供給される。

DICUNA & LEI CO VV44 ZJOV/130VV

京4凶例は以上のように構成され、役射管 (IR), (1G),(1B) には、 胚次 1/3 V ナつずれた赤、緑、 青の原色作号 R . C , □が供給されると同時に、 投射質(1R),(1G),(1B)は、その低円が 1/8 Vナウ ずらされるので、投射管 (IR)。(IG)。(1B)は原次 1/3 Vナつ殴れてラスタを形成することになる。 換官すると、役射管 (IG)にかいては、役割官 (IR) に 1/3 V だけ遅れて同一位度にラスタを形成し、 投射管 (1B)にかいては、投射管 (1B)に 2/3 Vだけ 遅れて同一位は化ラスタを形成することになる。 そのため、スクリーン上の発光出波仪は召号のフ イールド周波紋の3倍と走る。この場合、第5図 Bに示すように各色の画面 z , z . bが 1/8 Vの 間隔で母次表示されるように見える。従つて、と の無く図例においても、出し図例と同様に高坏度 でもフリンカ防密が軽波される。

因みに従來方式(第4図例にかいて避延級 (11G)

を付して分す。

同窓において、処理回路的からの赤、竹の原色信号R・Bは、夫々ナンプ(5R)、(5B)を介して投射管(1R)、(1B) に供給される。また、処理回路的からの最原色信号Gは遅延級(13G) に供給される。この急延級(18G) は 1/2 Vの超速時間を有するものであり、その出力側には緑原色信号Gが 1/2 Vだけ迅速されて得られ、これがナンプ(5G)を介して投射管(1G)に供給される。

また、分階四路(5)からの同期に分P_{まyxe}は、個同回路(7R),(7B) に供給され、これら偏向回路(7R),(7B) 上り投射管(1R),(1B) の個向コイル(8R),(8B) に失々個同僚与が供給される。また、分種回路(6)からの同期信号 P_{eyne}は、 1/2 Vの発延時間を有する選延級(14G)を介して傾向回路(7G)より投射智(7G)に供給され、この傾向回路(7G)より投射智(1G)の傾向コイル(8G)に傾向信号が供給される。

との乗6 図例において、投射管 (IC)には、投射 質 (IR),(IB) に供給される原色信号に比べて2/2V

その他は那4回例と同様に帮成される。

(118)、(12G)、(12B) を除いた例を参照)では、投射管 (IR)・(1G)、(1B)は、同時期で見ると、同一位置にラスタを形成していることに左る。そのため、スクリーン上の発光周波数は信号のフィールド周波数と同じである。この場合、第5回Aに示すように、カラー両面(r+g+b) が l V の 周期で表示されて見える。従つて、この場合には、高輝医となるとフリッカ妨害が目立つととになる。

尚、年4日何の以合、単色の函面がスクリーン上に表示されるときは、その発光周波数は信号のフィールド周波数となる。しかし、とのときは単色であり解皮が高くならないので、フリッカはあまり目立たず、それ名問題はない。

ところで、原色信号R,C,Bと規配信号Yとの関係は、

Y = 0.3 0 R + 0.5 9 C + 0.1 1 8

で与えられるので、緑の塚灰と(赤十市)の塚咲とが略等しい。とのことから、第4回例の代りに、第6回のように供成することも考えられる。第6 図において、第4回と対応する部分には同一符号

ずれた原色信号が供給されると同時に、投射管(1G)の個向は、投射管(1R),(1B) に対して1/2 V からされるので、投射管(1B),(1B) と投射管(1G) とは 1/2 V だけ離れてラスタを形成している。換管すると、投射管(1G)にかいては、投射管(1R),(1B)に 1/2 V だけ遅れて同一位置にラスタを形成するととになる。そのため、スクリーンの発光的 放散にフィールド 因被数の 2 倍となる。 との場合、第 7 図目に示すように、赤, 竹の画面(『+b)と 株の画面 とが 1/2 V の間隔で交互に表示されるように見える。従つて、この場合も、第 1 図例と同様の作用効果を得ることができる。

尚、年7回Aは第5回Aと同じもので示している。

〔発明の効果〕

以上述べた、不発明によれば、点担の投射管は 来々 l/a 無面期間(l/a V)だけ離れてラスタを 形成し、スクリーンの発光用放数はフィールド周 放数の a 倍となるので、高輝度でも面フリンカが 物圧され、そしてインタラインフリクカが経波さ

特開昭61-142888 (5)

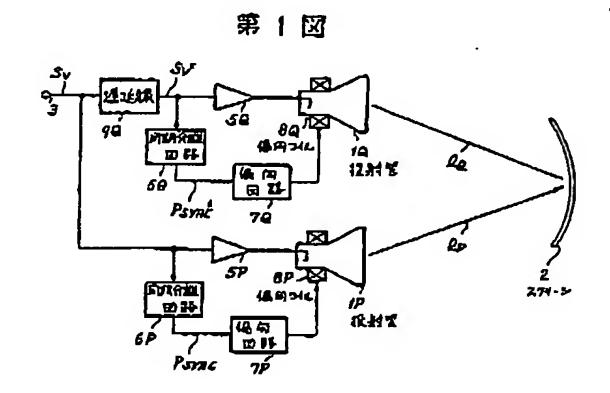
れる。

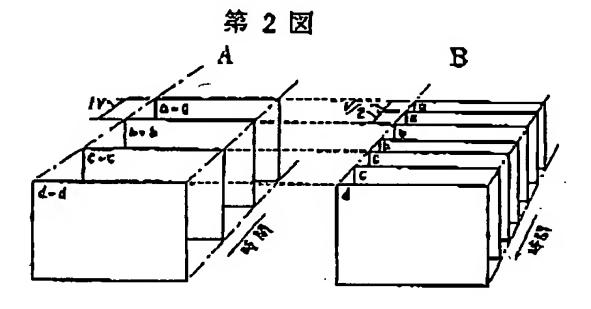
図面の簡単な説明

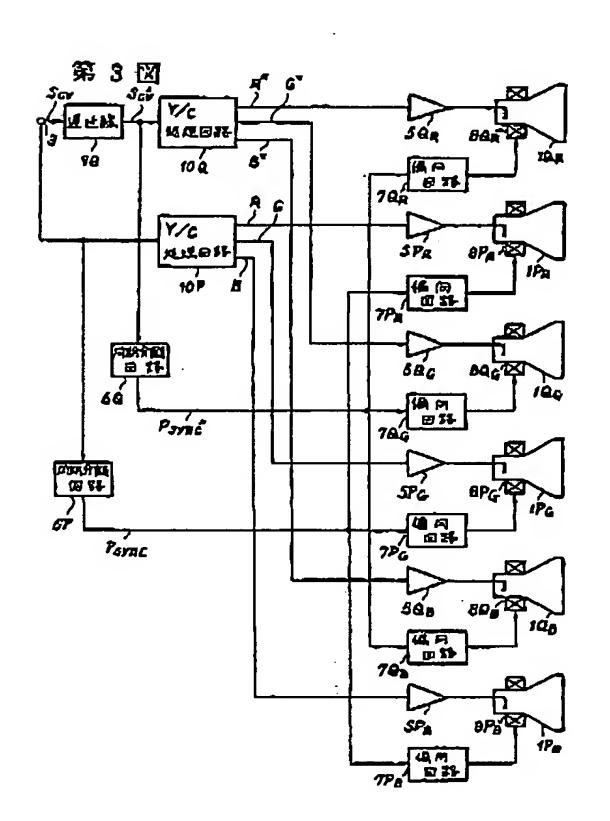
部1 図は本発明の一突施例を示す構成図、第2 図はその説明のための図、第3回,第4図及び第 6 図は失々不分明の他の突施例を示す構成的、記 5 図及び第7 図は失々第4 図例及び第 6 図例の説 明のための図である。

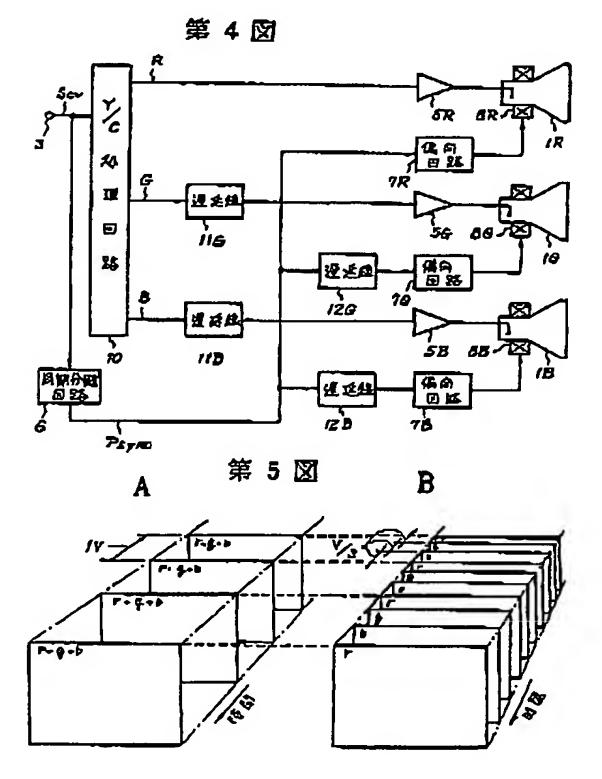
(1P)及び (1Q)は夫々投射管、(2)はスクリーン、(6P)及び (6Q)は失々同期分離回路、 (7P)及び (7Q)は夫々同期分離回路、 (9Q)は逸延級である。











-483-

特開昭61-142888 (6)

